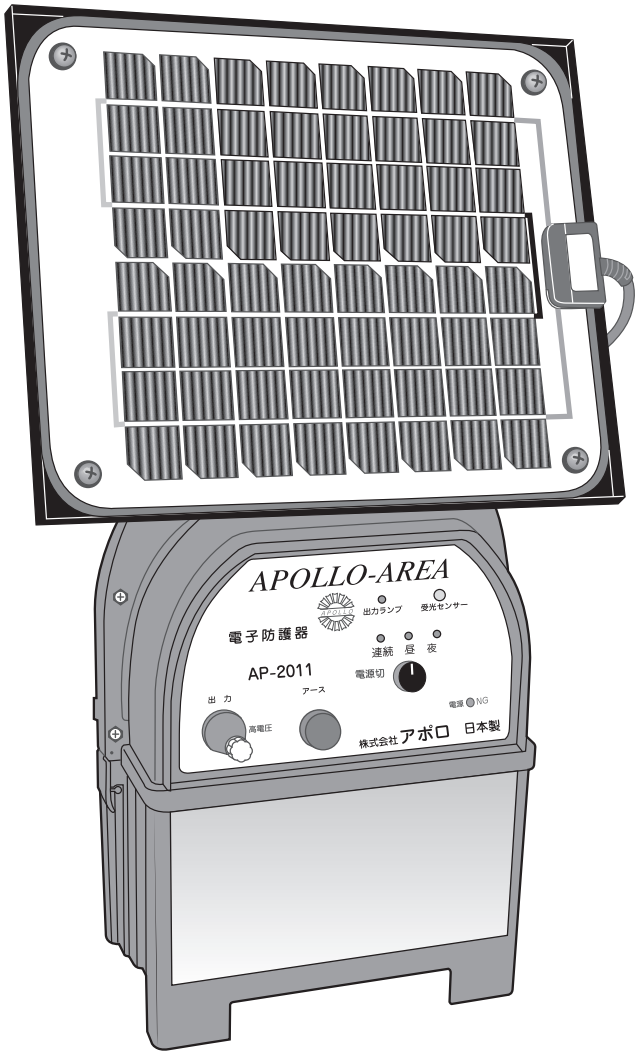
取扱い説明書

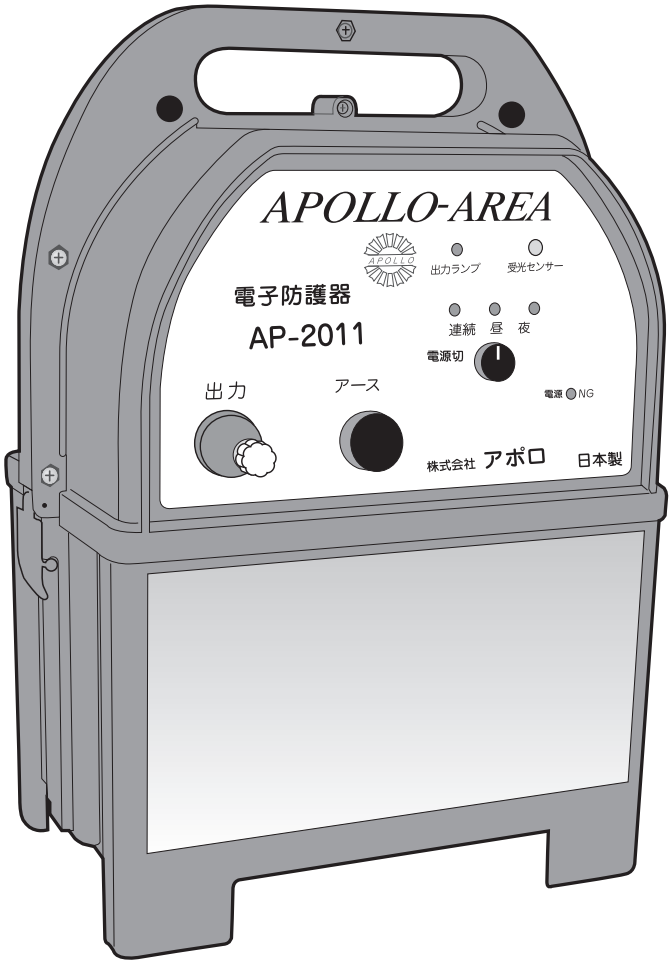
アポロ電子防護器

エリアシステム

（実用新案・意匠登録出願中）

■AP-2011
■AP-2011-SR
（ソーラー）





※本仕様および外観は予告なく変更する場合
がありますのでご了承ください。

株式会社 アポロ
大阪府大東市平野屋新町1−16
TEL.072−872−2551 FAX.072−874−1273
E-mail:info@apollo-area.com
http://www.apollo-area.com

INDEX／目次

はじめに　……2
安全上のご注意　……3
使用上のご注意　……4
設置及び取扱い上の注意（エリアシステムの働きについて）　……5
各部の名称と働き　……6
電源の接続について……7～8
エリアシステム本体の設置方法……9
柵線の張り方　……10
操作方法（高圧出力とアースの確認方法）……11
保守管理　……12
故障かな？と思ったら　……13
製品仕様　……14
ＭＥＭＯ　……15
保証書　……16

はじめに

●この度はアポロAP-2011をお買い求めいただき誠にありがとうございました。

●ご使用される前に必ずこの説明書をお読みのうえ正しくご使用いただきますようにお願い致します。

●本書は**「保証書」**も兼ねておりますので、大切に保管をお願い致します。

安全上のご注意

●エリアシステムは、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
●ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への損害を未然に防止する為のものです。
また注意事項は危害や損害の大きさを明示するために誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を「危険」「警告」「注意」の三つに区分しています。お読みになったら大切に保存してください。

危険	人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容
警告	人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容
注意	人が重傷を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容

禁　止	禁止事項を示しています
感電注意	感電の可能性が想定されることを示しています
発火注意	発煙または発火の可能性が想定されることを示しています
危険表示板を取り付ける	危険表示板を取り付けるように指定するものです
	分解しないで下さい

使用上のご注意

警告

※作業前には必ず絶縁の帽子、ゴム手袋、
ゴム長靴、長袖の上着とすそを絞った長ズ
ボンを着用して電柵の取付けをして下さい。

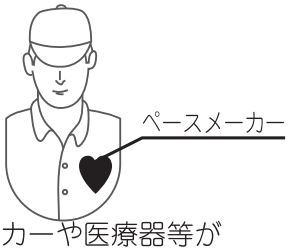
感電注意

柵線通電時に触れた場合電撃ショックを
受けるおそれがあります。

警告

※心疾患をお持ちの方は電柵器や柵線に
近づくことを禁止致します。

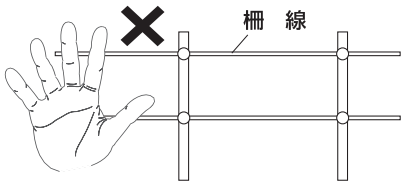
使用禁止



ペースメーカーや医療器等が
誤動作することがあります。

警告

※柵線には触れないで下さい。



感電注意

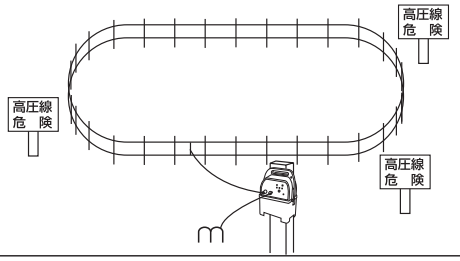
柵線に触れると電撃ショックを受け気分が
悪くなったり、転倒するおそれがあります。

警告

※危険表示板を柵線の周囲に設置して下さい。
柵線の長さに応じて追加して下さい。

危険

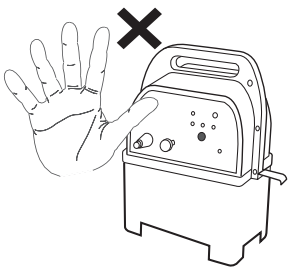
危険表示板を取り付ける



感電注意

警告

※電柵器の制御部分を開けないで下さい。

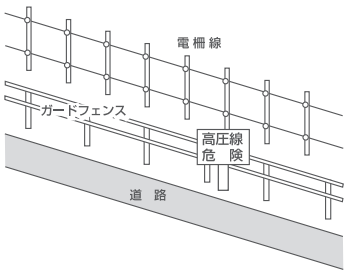


感電注意

誤って高電圧部分に触れると電撃
ショックを受けるおそれがあります。

警告

※道路に面して柵線を設置する場合は、
道路前面にガードフェンスと危険表示板
を立てて下さい。

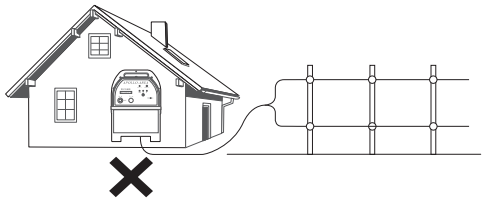


感電注意

警告

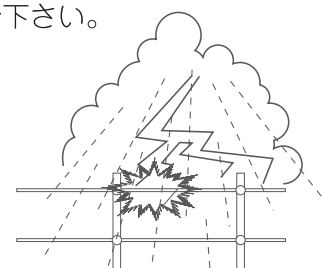
※発火しやすい物の置いてある屋内での
使用はしないで下さい。

発火注意



注意

※雷鳴やイナズマの発生している時は
柵線に近付かないで下さい。



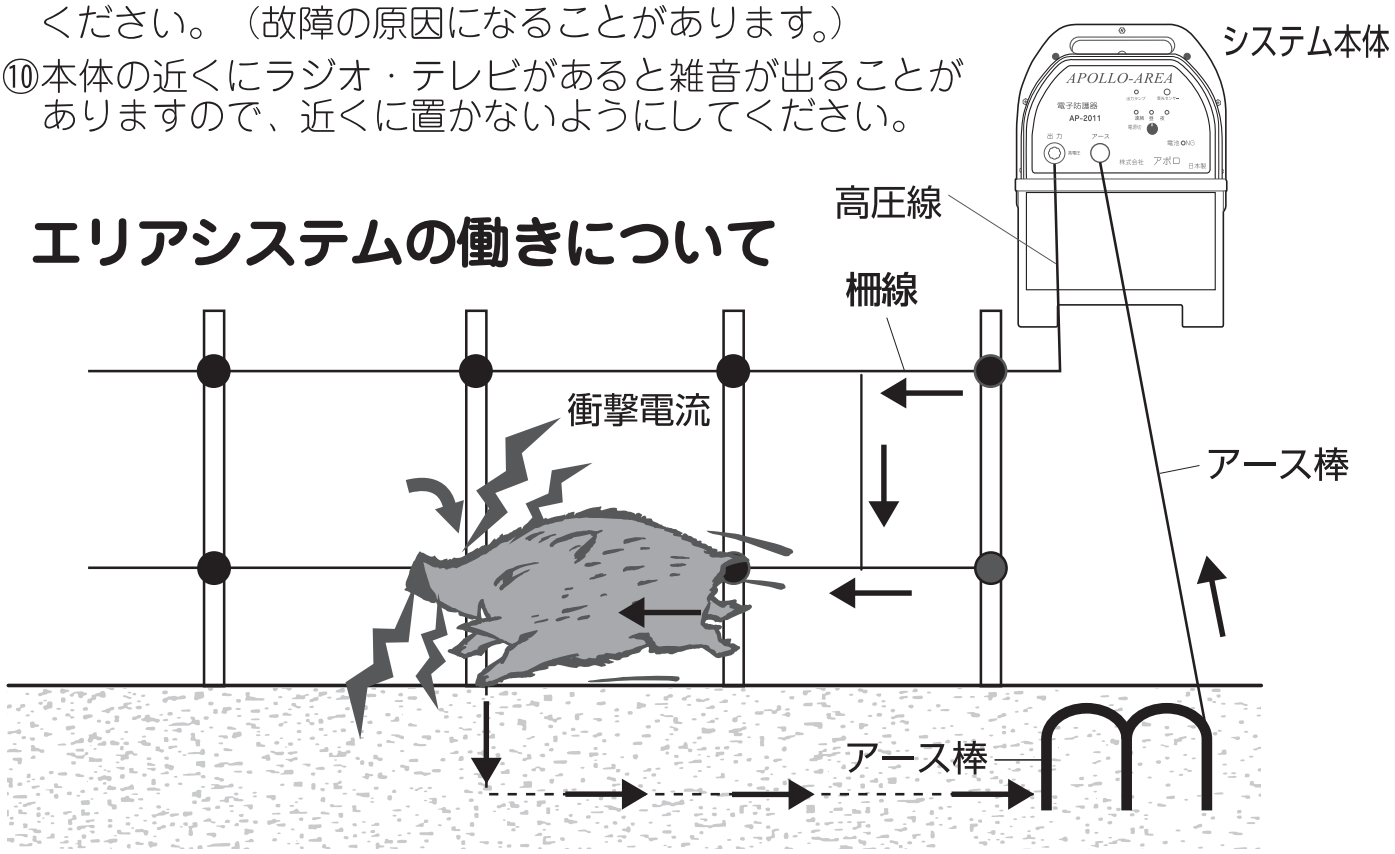
感電注意

落雷などにより感電死のおそれあり。

設置及び取扱い上の注意

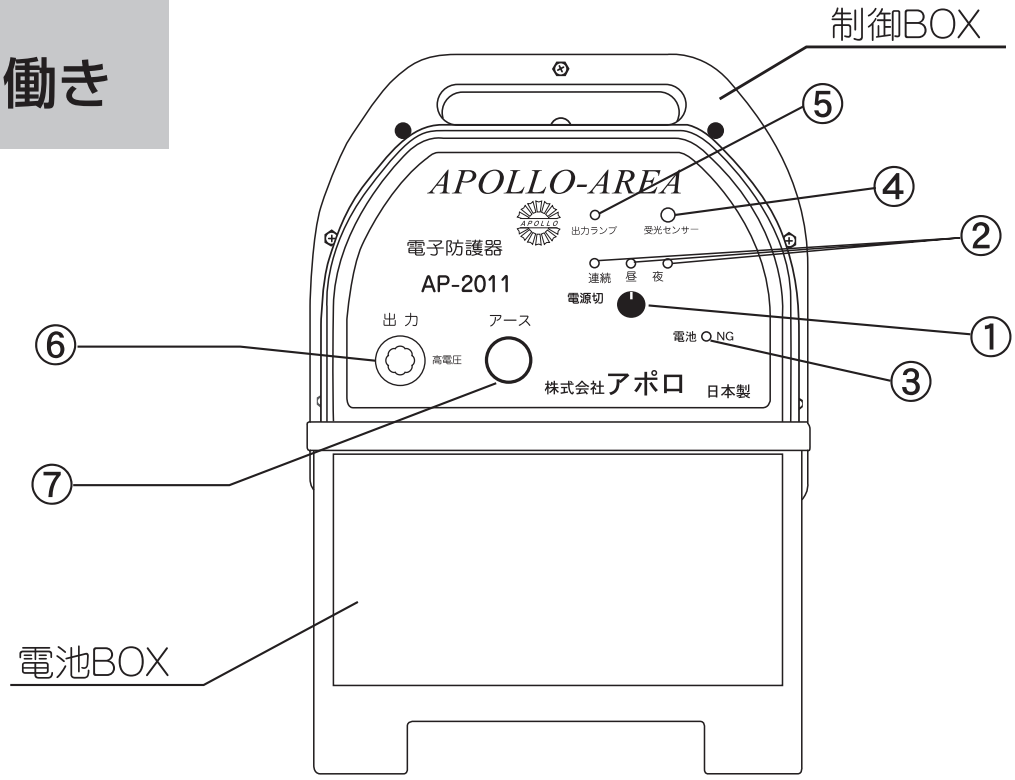
①本体は日陰の涼しい場所に設置して下さい。
（※ソーラータイプをご使用の場合は日陰に設置しないで下さい。）
②アースは確実に接地して下さい。(アース棒全体を埋め込んで下さい。)
③本体は防雨型ですが、水中に没してはいけません。
④柵線に草や木が接触していないか確認し、草刈を必ず行って下さい。
⑤本体の高圧部や柵線に触れますと、電気ショックを受ける場合がありますのでご注意願います。
⑥危険表示板を柵線の周囲に必ず設置して下さい。
⑦本体の使用終了後は電池の液漏れ等のトラブルを避けるため、必ず電池を取り外してください。
⑧本体の分解、改造は絶対にしないでください、内部に電気が溜まっている部品もあり大変危険です、また勝手に分解された製品については保証の対象外とさせていただきますのでご容赦ください。
⑨農薬散布をするときは、必ず本体を片付けてから行ってください。（故障の原因になることがあります。）
⑩本体の近くにラジオ・テレビがあると雑音が出ることがありますので、近くに置かないようにしてください。

エリアシステムの働きについて



確実に撃退効果を発揮するには、アースを確実に設置し周囲の草が柵線にあたる前にこまめに刈り取って、柵線の漏電をなくし、高圧電流が円滑に流れることが重要です。

各部の名称と働き



①操作スイッチ
電源切り→連続モード→昼モード→夜モードを切り替えます。
★連続モード：昼・夜連続で動作させる場合に選択します。
★昼モード　：昼間だけ動作させる場合に選択します。
★夜モード　：夜間だけ動作させる場合に選択します。
※注意：本体に取り付けられている受光センサーにて周囲の明るさを判断し動作します。

②モードランプ
操作スイッチで選択されているモードのランプが点滅します。

③電池ランプ
電池の残量が少なくなると赤くランプが点滅します。

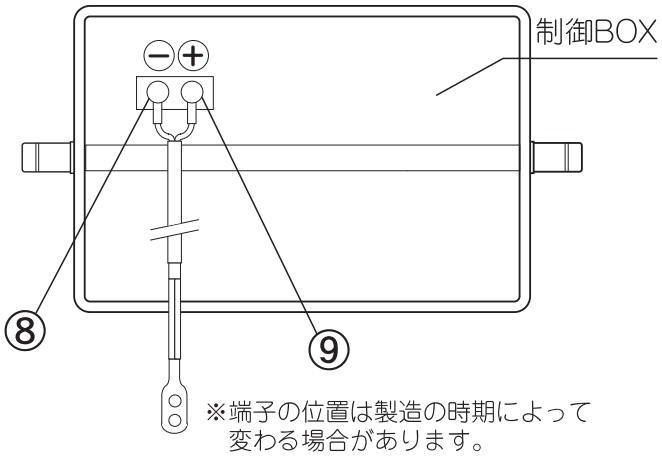
※注意：このランプは単1アルカリ乾電池を使用の場合のみ有効で、バッテリーの場合にはこの機能は無効です。

④受光センサー
周囲の明るさを感知し昼、夜モード時の動作を行います。

⑤出力ランプ
高圧を出力している時に点滅します。
※注意：昼モードを選択し周囲が暗い場合、夜モードを選択時に周囲が明るい場合には点滅いたしません。

⑥出力端子
高圧線（ピンク色の線）を接続し柵線に高圧電流を供給します。

⑦アース端子
アース線を接続します。



※端子の位置は製造の時期によって変わる場合があります。

制御BOXの底面

⑧電源接続端子（ー）（黒）
スナップ付き黒色リード線
⑨電源接続端子（＋）（赤）
スナップ付き赤色リード線

電源の接続について

●使用できる電源は、以下の通りです

① 単1アルカリ乾電池8本での使用。
② 内部バッテリー及び外部バッテリー(12V)での使用。
③ ACアダプターを使用して商用電源AC100Vでの使用。
④ ソーラーパネルと内部バッテリー併用での使用。

【電源接続時の注意事項】

☆電源接続端子を接続するとき、(＋)(－)の接続をお間違いないようにお願い致します。
(逆接続すると故障の原因になります。)
☆制御BOXを電池BOXにはめ込む場合、左右のレバーが「カチッ」となるまで押して固定して下さい。

【1】単1アルカリ乾電池での使用時

①制御BOXの左右のレバーを上にあげると外れます。
②制御BOX底面、電源接続端子に電池スナップ線が取り付けてあります。
③乾電池ケースを取り出して、乾電池を乾電池ケースに8個お入れください。
④乾電池ケースを電池BOXにお入れ下さい。
⑤制御BOXを電池BOXにはめ込んで下さい。

【2】内部バッテリーでの使用時
(オプションの専用バッテリーを使用する場合)

①制御BOX底面の(＋)(－)のナットを外して乾電池スナップ線を外して下さい。
②制御BOX底面の(＋)(－)端子にバッテリー用コードを接続してナットを締めて下さい。
③バッテリーにバッテリー用コードを接続して、電池BOXにお入れ下さい。
④制御BOXを電池BOXにはめ込んで下さい。

外部バッテリーでの使用時
(コードはオプションの外部バッテリー専用コードをご使用下さい。)

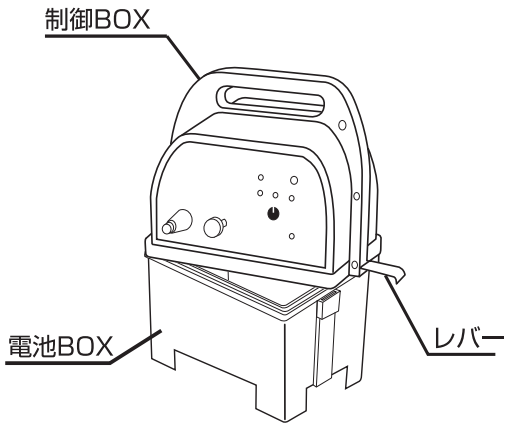
①制御BOX底面の(＋)(－)のナットを外して乾電池スナップ線を外して下さい。
②外部バッテリー専用コードを電池BOX底の穴に通して下さい。
③制御BOX底面の(＋)(－)端子にコードを接続してナットを締めて下さい。
④制御BOXを電池BOXにはめ込んで下さい。

【3】ACアダプターでの使用時
(オプションのACアダプターを使用する場合)

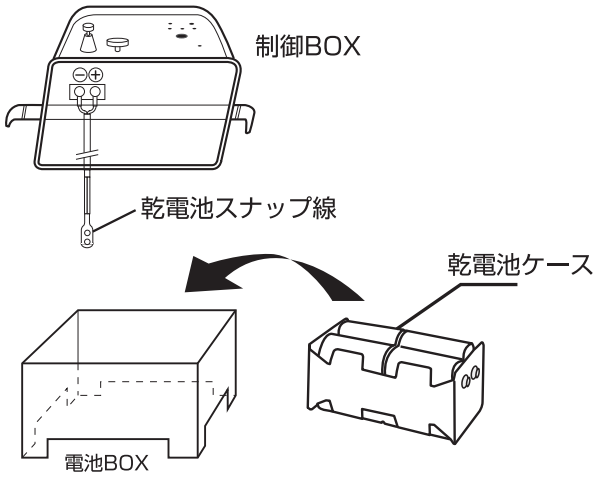
※コンセント100V電源での使用が可能になります。
①ACアダプターのコードを電池BOX底の穴に通して下さい。
②制御BOX底面の(＋)(－)端子にコードを接続してナットを締めて下さい。
③制御BOXを電池BOXにはめ込んで下さい。

【ACアダプター使用での注意事項】

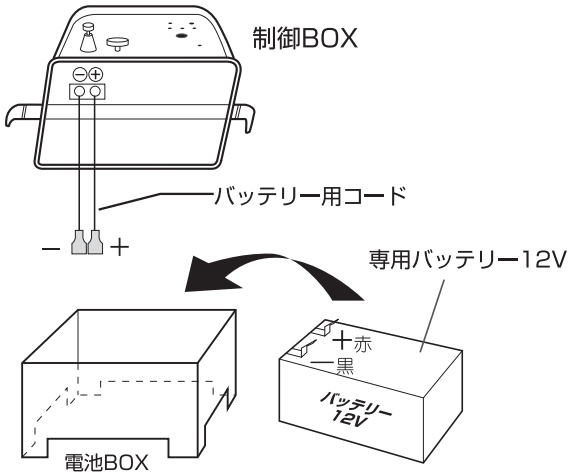
☆ACアダプターは必ず漏電遮断器(オプション)と一緒にご使用下さい。
☆ACアダプターは防水タイプではないので濡れる恐れがある場合は防水対策が必要です。
☆その他の取扱及び注意事項はACアダプターの取扱説明書をお読み下さい。



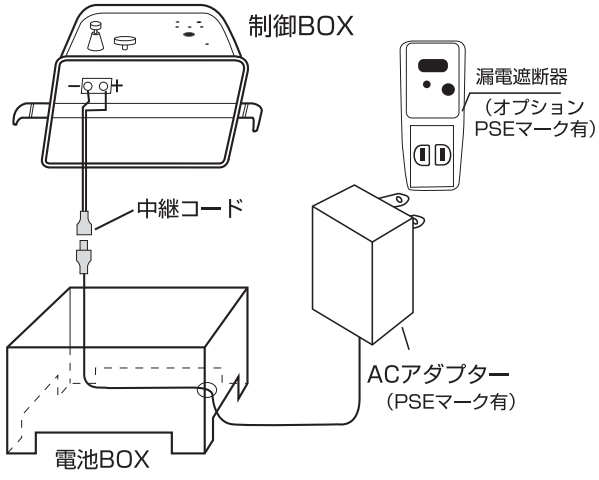
ー単1アルカリ電池での使用時ー



ー内部バッテリーでの使用時ー



ーACアダプターでの使用時ー

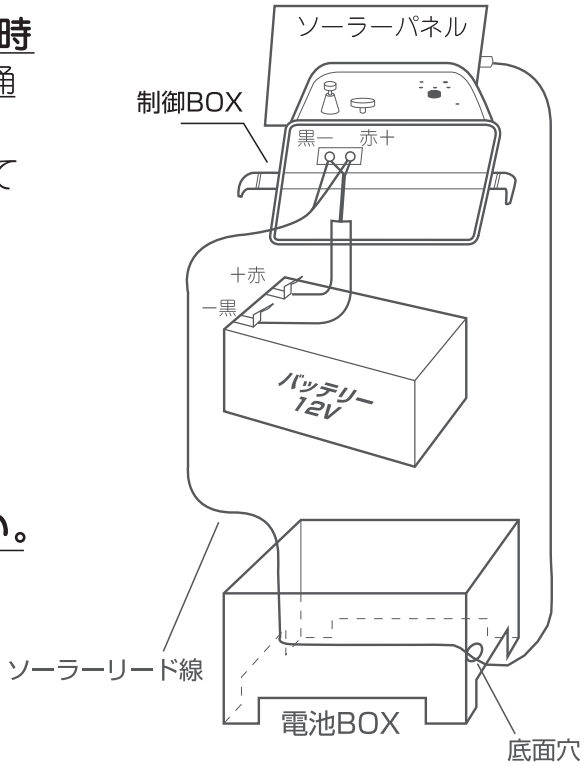


電源の接続について

ソーラパネルと内部バッテリー併用での使用時

【4】ソーラパネルと内部バッテリー併用での使用時

①ソーラーパネルのコードを電池BOX底の穴に通して下さい。
②制御BOX底面の(＋)(－)端子にコードを接続してナットを締めて下さい。
③バッテリーにバッテリー用コードを接続して、電池BOXにお入れ下さい。
④制御BOXを電池BOXにはめ込んで下さい。



【ソーラパネルの注意事項】

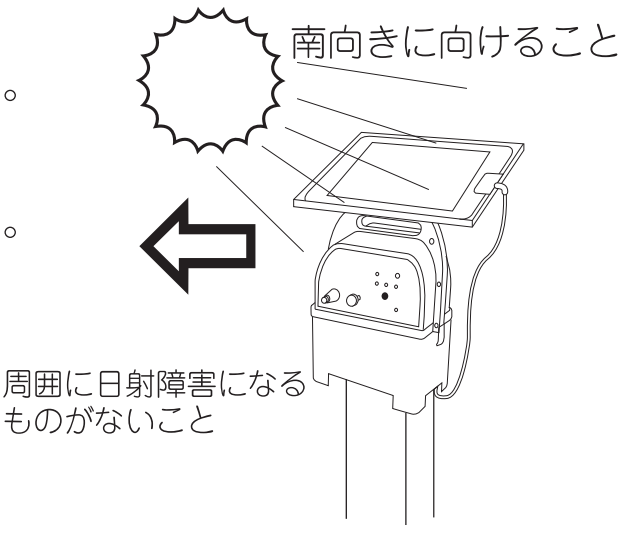
☆接続は必ず記載されている手順で行って下さい。手順を間違うと故障の原因になります。

【設置についての注意事項】

●ソーラーパネル本体は周囲が開けた日当りの良い場所に設置して下さい。
●ソーラーパネルは1日当り6時間以上、直射日光が当たるようにして下さい。
●ソーラーパネル表面を必ず南向きにして下さい。
●ソーラーパネルの日照量が不足すると充電式バッテリーの電圧が低下しますので、注意して下さい。

【ソーラパネルの使用上の注意】

●ソーラーパネルは基本的にはメンテナンスフリーで、日々の点検は必要ありません。月に一回程度は目視点検を行って下さい。
●パネルの表面に無理な力を加えないで下さい。
●ソーラーパネルは純正以外使用しないで下さい。



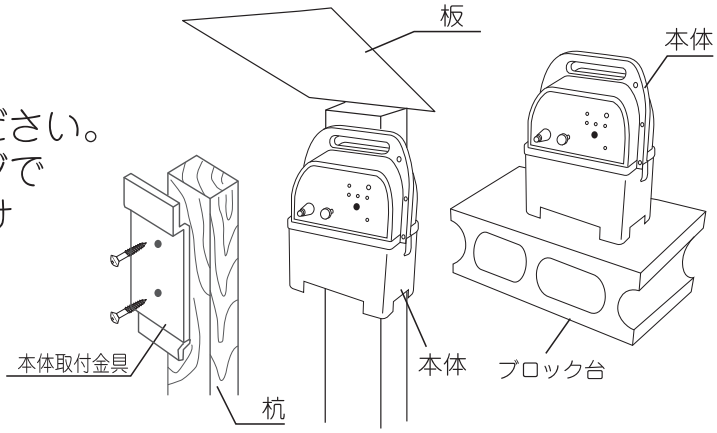
【バッテリーについて】

●バッテリーはアポロの純正部品を使って下さい。
●バッテリーは12Vメンテナンスフリー型です。
●バッテリー線は(＋)(－)を間違えないようにお願いします。

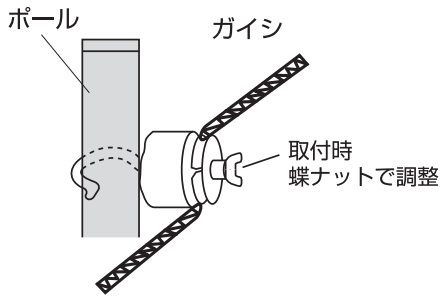
※専用バッテリーのみでご使用の場合は、半日使用で最低でも2週間毎に充電してください。

エリアシステム本体の設置方法

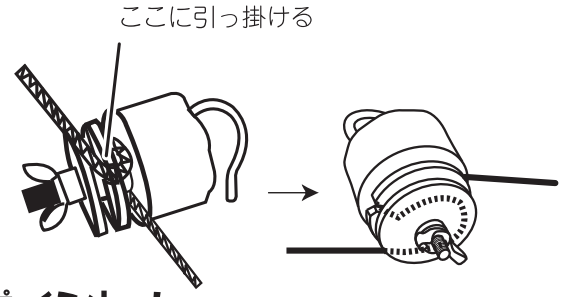
『1』エリアシステム本体の設置
※草木などに当たらない高さに設置してください。
①頑丈な杭を打ち込んで取付け金具を木ネジでしっかり取付け電池BOX後部の溝を取付け金具に差し込んで下さい。
②板などを使って日陰を作って下さい。
③ブロックなどを台にして据え置きする。



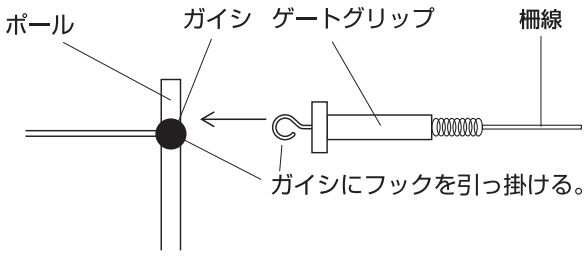
『2』エリアポール取付け方法
①ポールは傾いたり、ガタガタしない様に、地質に応じて20～30cm位深く打ち込んで固定して下さい。
②ポールとポールの間隔は平地で3～4mですが傾斜地では状況に応じて間隔を短くして下さい。



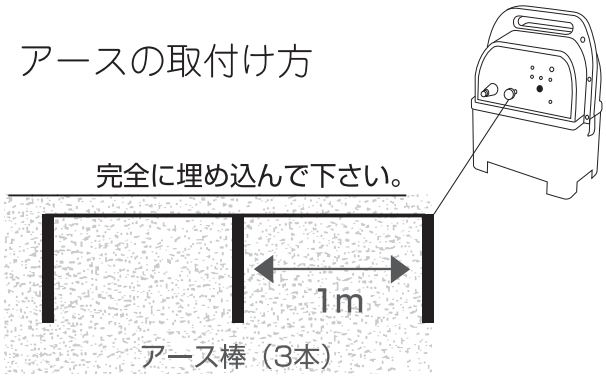
『3』ガイシ及びゲートグリップの取付け方
①ポールにガイシを取付けて、柵線をガイシの溝二つに巻付けて下さい。
②ガイシにゲートグリップを引っ掛けて下さい。
（ゲートグリップは出入り口に取付ける。）



ポイント！
この巻き方をすると、ガイシをまわすことで柵線のゆるみをしぼれます。

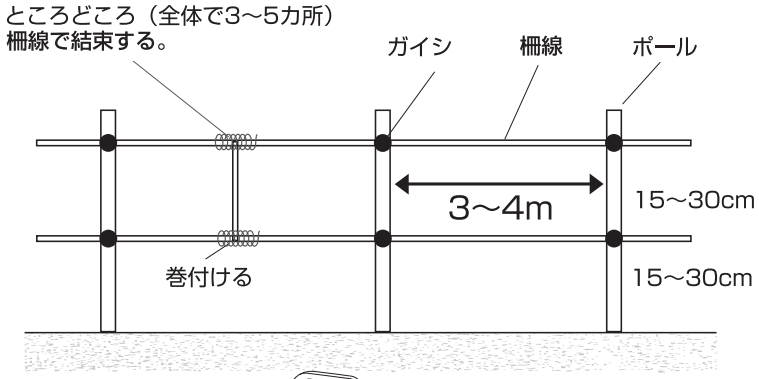


『4』アースの取付け方

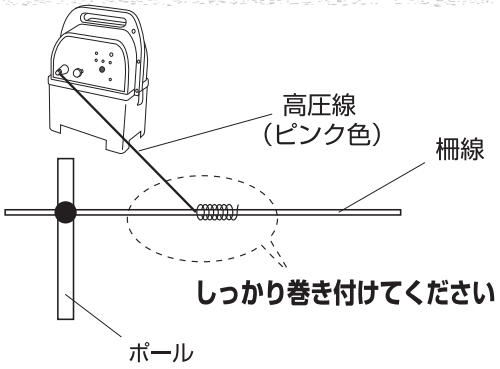


防護柵はアースが最も重要です！
アースが不完全ですと、撃退効果が発揮されません。

柵線の張り方



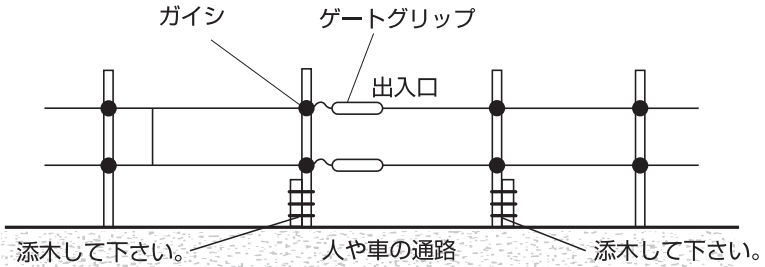
①ポールを打ち込み、柵線を張る。
周囲3～4m間隔でポールを打ち込みポールにガイシを取り付けこのガイシに、柵線を張ります。基本は１反張り(周囲250m)で、１段目と2段目はところどころ(全体で3～5ヶ所)上段と下段の線を結線します。



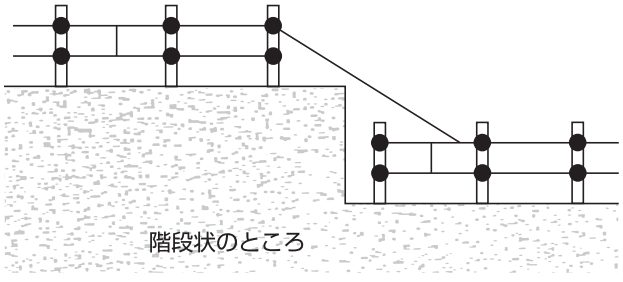
②高圧線と柵線の結線
1.高圧線を柵線に**確実**に巻き付けて下さい。
（ビニールテープ等で保護して下さい。）
2.高圧線を地面や水に接触させないで下さい。

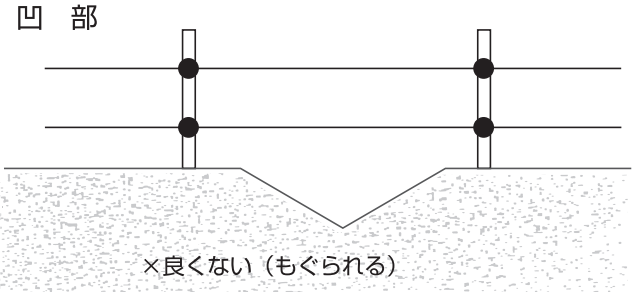
③柵線の維持管理について
1.草木のよく伸びる時期、風雨の強い時は、とくに障害物が触れていないか点検して下さい。
2.晴天時は正常でも、雨の時にはわずかな草木の接触でも漏電しますのでご注意下さい。
3.〔**危険表示板**〕の表示は必ず使用して下さい。これは法規に定められています。破損したり見難くなった時は新しい表示板と交換して下さい。

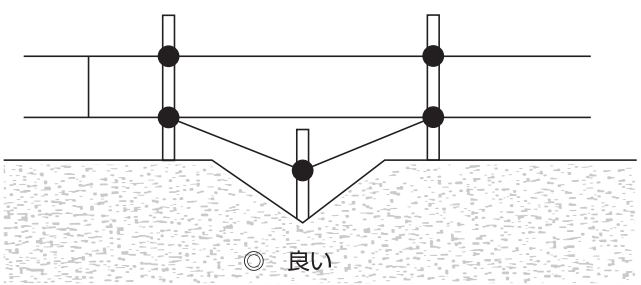
④地形による柵線の張り方は、下図を参考にして下さい。
●人や車の出入り時にはゲートグリップをはずして出入りします。



※人や車の出入り時にはゲートグリップをはずして出入りします。



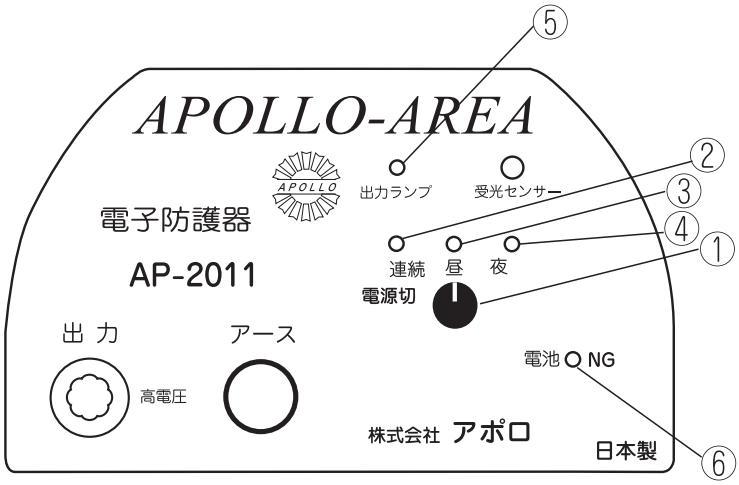




操作方法

操作方法

①操作スイッチをご希望のモードの位置に回してください。
②連続モード…常に動作させる場合。
③昼モード……昼間のみ動作させる場合。
④夜モード……夜間のみ動作させる場合。

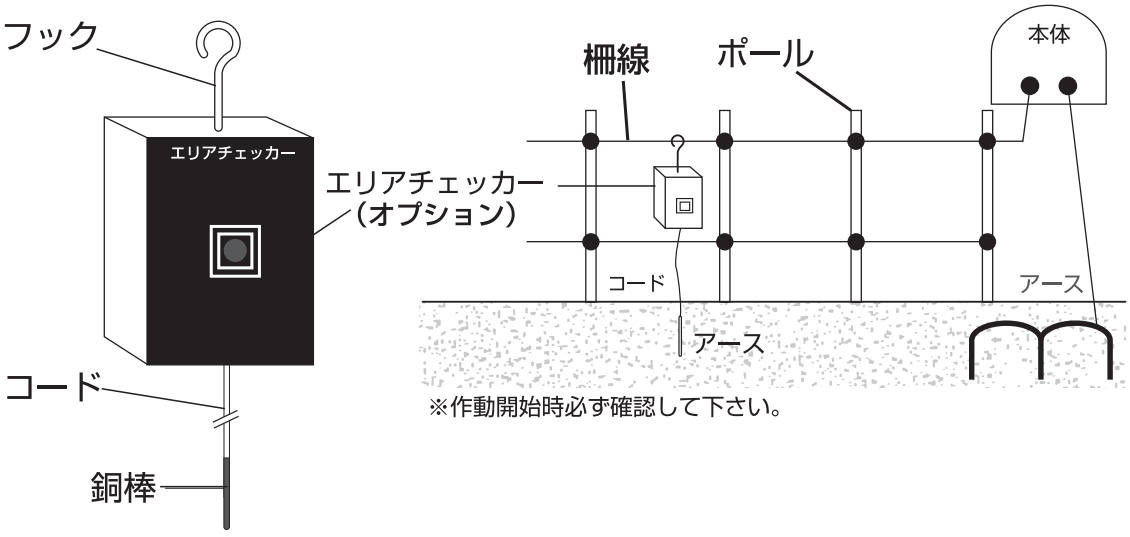


※注意
③昼モード時は、周囲が暗いと⑤出力ランプは点滅しません。
④夜モード時は、周囲が明るいと⑤出力ランプは点滅しません。
⑥電池ランプは、単1アルカリ乾電池が消耗し、交換時期になると点滅します。
※注意 バッテリー12Vに関しては無効です。

高圧電流とアースの確認

●エリアチェッカーを使用して、高圧線及びアースの接続が確実に出来ているかチェックします。**※エリアチェッカーはオプションです。**
＊エリアシステム本体から、約100m以上離れた場所で、2～3ヶ所チェックして下さい。

●エリアチェッカーの使用方法
1)最初に、銅棒を地面に差し込んでから、フックを柵線に引っ掛けてチェックします。
2)ランプが点滅すれば良好です。点滅しない時は柵線及びアースをもう一度チェックして下さい。



※作動開始時必ず確認して下さい。

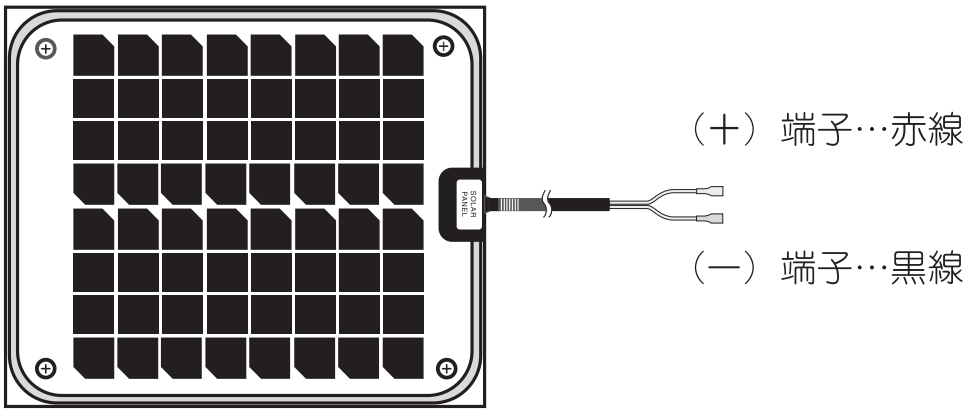
保守管理

★乾電池について

●本体で使用する乾電池は単1アルカリ乾電池8本です。
●アルカリ乾電池は充電できませんのでご注意ください。
●長期ご使用されない場合は液漏れ等のトラブルを防ぐため乾電池を取り外してください。
●乾電池の保管は低温、低湿のところで保管をお願いします。
●乾電池の使用後の処理各市町村により異なりますのでお住まいの市町村でお問い合せください。

★純正バッテリーについて （ソーラータイプ使用の説明です。）

●ソーラー用は必ずアポロ純正バッテリーを使用して下さい。
●ショートさせたり、分解しないで下さい。破損する恐れがあります



〔使用しない時のバッテリーの保管の注意〕

●バッテリーとソーラーリード線の接続を取り外してください。
●取り外したバッテリーを充電した後、冷暗所に保管してください。また、バッテリーの劣化を防ぐ為少なくとも**3ヶ月に一度は充電**を行ってください。

〔長期保管後の再使用の注意〕

●使用する前には必ず充電してください。
●**ソーラーリード線を本体の（＋）（ー）に先に接続してからバッテリーの（＋）（ー）を接続してください。**

★高圧線について

長期ご使用になられると、高圧線（ピンク色の線）の被服を剥がした部分が劣化し柵線との接触が悪くなる場合があります。
その際は、劣化した部分をカットし、新しく被服を剥がしてご使用ください。

故障かな？と思ったら

サービスを依頼される前に、この取扱説明書をよくお読みいただき次の項目を点検して下さい。

状　　態	確 認 事 項
電源が入らない	**●アルカリ乾電池で使用されている場合** 乾電池は消耗していませんか？ 乾電池交換直後の場合は古い乾電池が混ざっていませんか？ （※古い乾電池を混ぜての使用はできません、必ず8本とも新しい乾電池と交換してください。） **●バッテリーで使用されている場合** バッテリーは充電されていますか？ （※アポロ純正バッテリーは最低でも14日（1日12時間使用において）毎には充電してください。） （※自動車等のバッテリーでは使用されているバッテリーの容量（Ah）を確認し、適切に充電してください。） 本器の電池のNG表示は、単一電池を使用時のみ有効でバッテリー使用時にはこの表示は無効です。 **●ACアダプター使用の場合** コンセントにはAC100Vがきていますか？ （※コンセントを確認してください。） ACアダプターが雨等で濡れてはいませんか？ （※ACアダプターは防水機能はありません、濡れないよう防水処理を行ってください。） **●ソーラーパネルと純正バッテリーで使用されている場合** ソーラーパネル、バッテリー、本体との接続は外れていませんか？ （※接続を確認してください。） ソーラーパネルが部分的に日陰になるような所に設置されていませんか？ （※ソーラーパネルは全体に日が当たる所に設置してください、充電効率が下がってバッテリーの電圧低下になる場合があります。） （※ソーラーパネルには1日当たり6時間以上直射日光が当たっている場所に設置されているか確認してください。）
柵線に高圧が掛らない	**●本体の出力ランプは点滅していますか？** （※エリアチェッカーをお持ちなら本体の高圧線とアース線を外して本体に直接当ててみてください。） （※この状態で電圧が出ているようなら本体は正常ですので電柵側を確認してください。） **●昼・夜モードで使用されている場合** 昼モードでは周辺が明るい時のみ高圧を出力しますので、暗い時には昼モードのランプのみ点滅します。 夜モードでは周辺が暗い時のみ高圧を出力しますので、明るい時には夜モードのランプのみ点滅します。 （※受光センサー部の光を遮って動作を確認できます。） **●アースは確実にとれていますか？** アース棒3本が軽く抜けない所に差し込んでください。 地面が乾燥しすぎている所ではアースは不十分になります。
本体が水没した	**●点検が必要ですので販売店または弊社にご相談ください。** （内部に水が入った状態で使用しないでください。）

製品仕様

型　　式	AP-2011	AP-2011-SR（ソーラー）
電　　源 （直　　流）	1.5V単１アルカリ電池 8本 12Vバッテリー	ソーラーパネル （12Vバッテリー内蔵）
出 力 電 圧	10,000V	
出 力 周 期	1.1～1.2秒	
柵線有効距離	3,000m	
電池チェック	7.2V以下赤色点滅	
乾電池(寿命)	約50日(12時間／1日)	
本体寸法(mm)	(高さ)310×(巾)205×(奥行き)155	
重　　量	約3Kg	約6Kg
付　属　品	●危険表示板　1枚　●アース棒　1組 ●高圧線　1本　●本体取付金具　1個	
	●単一電池付き ケース	●ソーラパネル ●バッテリー(12V)